

# TESTBED 4.0 MÁ PRINIEŠŤ PRIEMYSLU POZORUHODNÉ VÝSLEDKY

**Volajú ich hracie ihriská priemyslu, priemyselné laboratória či skúšky správnosti priemyselných riešení – testbedy. Hlavným účelom každého z nich je testovanie inováčných výrobkov, technológií, služieb alebo procesov. Podniky ich využívajú z rôznych dôvodov – na získanie konkurenčnej výhody, na zvýšenie efektívnosti, na overenie strategických rozhodnutí.**

Myšlienka názorne vysvetliť podnikom, čo je podstatou Industry 4.0 a na akých princípoch funguje, umožní im testovať svoje riešenia pred zavedením v praxi a posunúť ich v procese digitálnej transformácie, dala základy pre založenie prvého testbedu zameraného na procesy Industry 4.0 na Slovensku.

O TestBede 4.0 sme sa rozprávali s **Martinom Morháčom**, predsedom predstavenstva spoločnosti SOVA Digital, ktorá stojí za jeho vznikom.

**Čo vás motivovalo k založeniu testbedu a prečo je testbed zameraný na Industry 4.0?**

Dlhodobo sa venujeme témam Industry 4.0 a digitalizácii priemyslu. Sme v dennom kontakte s podnikmi, máme detailný prehľad o situácii v nich. V súvislosti s digitalizáciou sa stretávame s množstvom mýtov a s tápaním nad tým, ako zmeny uchopiť, čo sú priority, ako a kam podnik viesť pri jeho transformácii. S digitálnou transformáciou zápasia hlavne malé a stredné podniky. Cítiť tlak na potreby zmien, sú však stále opatrné. Práve pre ne sú testbedy jednou z možností, ako si overiť strategické rozhodnutia či technické riešenia. Prvotnou myšlienkou pre vznik testbedu bolo jasne ukázať, čo to Industry 4.0 je, čo rieši a ako by k nemu mali firmy pristupovať. Druhým dôvodom bola potreba reagovať na súčasnú situáciu a potreby podnikov.

**Priemyselné firmy sa aktuálne sústreďujú najmä na zvyšovanie svojej efektívnosti, čo im môže v tomto smere TestBed 4.0 pomôcť?**

Priemyselné firmy sú v súčasnosti na začiatku digitálnej transformácie, a primárne sa venujú zvyšovaniu efektivity výrobných procesov. Snažia sa odstraňovať úzke miesta lepším nastavením procesov, doplnením ďalších zariadení, ale nemajú možnosť overiť si ich skutočný dopad. Nemôžu si dovoliť odstaviť výrobu a niekoľko dní skúšať rôzne varianty riešenia alebo rozhodnúť o investícii, kým nemajú presvedčenie o jej efektívnosti. TestBed 4.0 im umožní vykonať testovanie v laboratórnych podmienkach, vyskúšať si viaceré varianty a implementovať overené riešenie. Takéto pracovisko je prvé na Slovensku a jedno z mála aj v stredoeurópskom regióne.



**S digitálnou transformáciou zápasia malé, stredné i veľké podniky. Práve pre ne sú testbedy jednou z možností, ako si overiť strategické rozhodnutia, či technické riešenia. Kde vidíte potenciál ďalšieho využitia testbedu okrem možnosti testovania pre priemysel?**

TestBed 4.0 poskytne celú škálu možností využitia. Okrem testovania a overovania riešení priemyselných firiem bude slúžiť rozvoju vzdelávania a budovania priestoru pre spoluprácu a využívanie zo strany študentov a výskumných pracovníkov univerzity. Naším zámerom je sľetovať ľudí z praxe s technologickými firmami a univerzitnými pracoviskami a v neposlednom rade rozbehnúť na pracovisku výskum a vývoj aplikácií pre priemysel. Z TestBedu 4.0 určite nechceme urobiť múzeum, kde sa budú ľudia chodiť pozeráť na nejaké technológie, ktoré budú po pár mesiacoch zastaralé. Primárne má vyplňať prázdne miesto na trhu v celej šírke spomínaných aktivít.

**Aké procesy Industry 4.0 z realnej praxe podniku bude možné v laboratóriu testovať?**

Digitalizácia je vo všeobecnosti založená na zbere dát z procesov, ich následnom spracovaní a využití na efektívnejšie riadenie. TestBed 4.0 je postavený presne na tomto princípe. Pracovisko pokrýva kompletný tok spracovania zákazky v bežnej firme. Podporuje návrh a overovanie riešení pre všetky činnosti

priemyselného podniku dotýkajúce sa návrhu a výroby výrobku. Malé a stredné podniky nemajú dostatok zdrojov na to, aby si vytvorili vlastné špecializované tímy, nemajú matky, ktoré by im dávali návrhy, ako postupovať s aplikáciou Industry 4.0.

**„TestBed 4.0 umožní podnikom vykonať testovanie v laboratórnych podmienkach, vyskúšať si viaceré varianty a implementovať overené riešenie.“**

**Priblížite technológie, ktoré sú súčasťou laboratória?**

Základom TestBed 4.0 sú unikátne kybernetické pracoviská, vytvorené našimi pracovníkmi a partnerskými špecialistami. Typická zostava je reprezentovaná počítačom s prislúšným softvérovým vybavením, riadiacou jednotkou a senzorikou. Pracoviská sú vzájomne prepojené, takže na zostavách je možné overovať buď jednotlivé stroje a zariadenia, výrobné linky, ale aj montáž vykonávanú ľuďmi, robotizované pracoviská, rovnako aj celý výrobný systém. Je možné riadiť vývoj liniek alebo zariadení so zabudovaným riadiacim systémom tak, aby sa dosiahlo výrazné skrátenie vývoja, ale aj uvedenia do prevádzky. Zaoberáme sa problematikou kolaboratívnej robotiky, IoT, či



Dekan SJF TU Košice Jozef Živčák slávnostne otvára pracovisko.

RTLS. Je tam možné hľadať riešenia spotreby energie alebo efektívnosti vyťaženia jednotlivých zariadení či liniek. Väčšina z týchto unikátnych pracovísk pracuje na princípe digitálneho dvojčata.

**Investície na vybudovanie pracoviska sú najdôležitejšie. Ako je projekt TestBed 4.0 financovaný a organizovaný? Je jeho súčasťou odborný personál?**

Vybudovanie pracoviska je financované spoločnosťou SOVA Digital a podporené cez európske štrukturálne fondy. TestBed 4.0 je našou organizačnou zložkou, čiže budeme pokrývať aj financovanie jeho prevádzky. Máme to nastavené tak, aby sa TestBed 4.0 postupne stal schopným vytvárať profit. Jeho obrovskou výhodou je expertný tím SOVA Digital a tím jej dcérskych firiem – SIDAT Digital a CITO Digital, ktoré odborne pokrývajú celú náplň pracoviska. Odbornou posilou laboratória sú pracovníci Technickej univerzity v Košiciach (TU KE), ďalších univerzít a perspektívne aj iných prepojených pracovísk. Tento model stavia TestBed 4.0 do unikátneho postavenia schopného prinášať slovenskému priemyslu excelentné výsledky.

**„TestBed 4.0 poskytuje príležitosť realizovať výuku pre úplne nové profesie, ktoré bude priemysel potrebovať v blízkej budúcnosti.“**

**TestBed 4.0 je zriadený na pôde košickej technickej univerzity, akademická pôda mu dáva príležitosti vstúpiť do formovania budúcich absolventov univerzity. Ako ju využijete?**

rozvoj a spájať ich so zaujímavými odborníkmi z priemyslu.

**Prečo ste si pre vybudovanie testbedu vybrali Technickú univerzitu v Košiciach?**

Dlhodobo máme veľmi dobrú spoluprácu so všetkými technickými univerzitami na Slovensku. Na Strojnickej fakulte TU KE sme našli skvelé podmienky pre zriadenie takéhoto pracoviska. Predchádzajúci dekan prof. František Trebuňa nám poskytol vhodné priestory a súčasne vedenie fakulty s nami úzko spolupracuje pri budovaní tohto pracoviska. Črtá sa intenzívna kooperácia aj pri jeho prevádzke.

**V porovnaní s vyspelým svetom je na Slovensku slabá spolupráca medzi priemyslom a vysokým školstvom. Vnímáte testbed ako most k vzájomnej kooperácii?**

Tým, že do činnosti TestBed 4.0 chceme zapájať aj pracovníkov a študentov univerzity, prirodzene ich prepojíme so zástupcami firiem. Ich kooperáciu podporíme zadávaním tém ročníkových a záverečných prác priamo z podnikov. Plánujeme organizovať rôzne odborné akcie, kde sa budú stretávať zástupcovia z obidvoch sfér. Networking, spolupráca, vzájomná interakcia je pre budúcnosť priemyslu nevyhnutná. Už dnes máme prepojené košické pracovisko TestBed 4.0 s pracoviskom na Strojnickej fakulte STU v Bratislave a plánujeme pokračovať aj s ďalšími univerzitami a testbedmi vytvorenými v rámci aktivity európskej únie pri budovaní digitálnych inováčných hubov. ■



Martin Morháč (prvý sprava) vysvetľuje hostom princíp Test Bed-u.